



ЭНТЕРОЦЕЛЕ

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25¹,
Волгоградский государственный медицинский университет², г. Волгоград,
Российская Федерация

Энтероцеле является распространенной проблемой, с которой обычно встречается в практике гинекологов, урологов и колопроктологов. Этим термином в медицинской литературе обозначают одно из расстройств тазового дна — тазовую грыжу, содержащую петли тонкой кишки. Тазовая грыжа представляет собой протрузию брюшины между прямой кишкой и влагалищем. Содержимым грыжевого мешка могут быть не только петли тонкой кишки, но и сигмовидной, сальник, или он вовсе может не содержать органы брюшной полости, а являться фактически только протрузией сухожильного центра промежности. Определить содержимое мешка при физикальном дооперационном осмотре трудно, достоверно можно только выявить выпуклость прямой кишки в заднюю стенку влагалища. Таким образом, «энтероцеле» не является предпочтительной терминологией. Проплапс тазового дна является сложным и многофакторным процессом и энтероцеле всегда сопровождается пролапсом одного или более тазовых органов. Проблемы лечения энтероцеле заключаются в правильном выборе консервативных и оперативных методов лечения и их комбинаций. Целью операции является восстановление нормальной поддерживающей системы влагалища с уменьшением вместимости и сохранением половой функции. Понимание тазовой анатомии, патофизиологии влагалища и заднего отдела таза, а также их роли в клинических симптомах имеет решающее значение в диагностике и лечении этого заболевания. Существует множество подходов к хирургическому лечению энтероцеле, при этом опыт хирурга и его предпочтения определяют выбор метода лечения.

Ключевые слова: энтероцеле, ректоцеле, пролапс тазовых органов, тазовое дно, грыжа

Enterocoele is a common problem that is usually faced in practice by gynecologists, urologists and coloproctologists. This term in the medical literature refers to one of the disorders of the pelvic floor — a pelvic hernia containing loops of the small intestine. A pelvic hernia is a protrusion of the peritoneum between the rectum and the vagina. The content of the hernia sac can be not only the loops of the small intestine, but also the sigmoid, omentum or does not contain the abdominal organs at all, but in fact only a protrusion of the perineal body. It is difficult to determine the content of the bag during physical preoperative examination, it is only possible to reliably identify the bulge of the rectum in the back wall of the vagina. Thus, "enterocoele" is not the preferred terminology. Pelvic floor prolapse is a complex and multifactorial process and enterocoele is always accompanied by prolapse of one or more pelvic organs. The problems of treatment of enterocoele consist in the correct choice of conservative and operative methods of treatment and their combinations. The purpose of the operation is to restore the normal supporting system of the vagina with a decrease in capacity and preservation of sexual function. Understanding pelvic anatomy, the pathophysiology of the vagina and posterior pelvis, and their role in clinical symptoms is crucial in the diagnosis and treatment of this disease. There are many approaches to surgical treatment of enterocoele, and the experience of the surgeon and his preferences determine the choice of treatment method.

Keywords: enterocoele, rectocoele, pelvic organ prolapse, pelvic floor, hernia

Novosti Khirurgii. 2020 Jul-Aug; Vol 28 (4): 439-448

Enterocoele

Y.V. Perov, I.S. Popova, A.V. Bykov

The articles published under CC BY NC-ND license



Введение

В отечественной медицинской литературе термином «энтероцеле» обозначают одно из расстройств тазового дна — тазовую грыжу, или, как в иностранной литературе ее называют — “Cul-de-Sac”, т.е. «дно мешка» (фр.). Тазовая грыжа представляет собой протрузию брюшины между прямой кишкой и влагалищем [1]. Содержимым грыжевого мешка могут являться петли тонкой кишки, и в таком случае грыжу именуют как «энтероцеле», в случае нахождения в грыжевом мешке петли

сигмовидной кишки — «сигмоидоцеле», а в случае обнаружения сальника — «оментоцеле». Грыжа, которая не содержит органы брюшной полости, а является фактически только протрузией сухожильного центра промежности, называется «перитонеоцеле» [2]. Однако дифференцировать содержимое грыжи при физикальном дооперационном осмотре трудно, достоверно можно только выявить выпуклость прямой кишки в заднюю стенку влагалища. Именно в связи с этим все грыжи, кроме «ректоцеле», рассматриваются под единым названием «энтероцеле» [3, 4].

Практически все авторы отмечают, что изолированное энтероцеле не встречается. Так как пролапс тазового дна является сложным и многофакторным процессом, в котором основную роль играет образование дефектов во взаимосвязанной мышечной и фасциальной поддерживающей системе, энтероцеле всегда сопровождается пролапсом одного или более тазовых органов: выпадением или опущением матки, мочевого пузыря, кишечника, промежности, влагалища или свода влагалища после гистерэктомии [4, 5].

Распространенность энтероцеле в общей структуре тазового пролапса по различным данным колеблется в пределах от 17-37% [6]. Выявляют энтероцеле только в 49-53% случаев, если пролапс определяется и классифицируется по жалобам больной и после гинекологического осмотра [6,7]. Однако в ходе дополнительных обследований процент выявления энтероцеле резко повышается до 84% [8].

Этиология

Общеизвестно, что важнейшим провоцирующим фактором, способствующим тазовому пролапсу, в том числе и энтероцеле, являются влагалищные роды, в результате которых возникают повреждения тазовой фасции, стенки влагалища, мышц и нервов таза. Женщины, рожавшие более четырех раз, подвержены риску развития пролапса (в том числе энтероцеле) в 12 раз чаще. Также причиной являются врожденная слабость соединительнотканых структур, старение, нервно-мышечные заболевания, поражающие приводящие пути спинного мозга и корешки тазовых нервов, что приводит к парезу мышц тазового дна. Нарушение функции мышц, в свою очередь, приводит к повышению напряжения поддерживающей системы тазовой фасции, что приводит к ее разрывам, отслойке и ослаблению. В итоге нарушается ее функция и происходит опущение тазовых органов и энтероцеле [9].

Многие авторы отмечают наличие у женщин с энтероцеле различных оперативных вмешательств на половых органах: вагинальной или абдоминальной гистерэктомии или цистуретропексии [6, 10].

При гистерэктомии маточно-крестцовый связочный комплекс или прилегающие фасции обычно повреждены. Именно это, по мнению авторов, приводит к образованию энтероцеле и выпадению свода влагалища. В свою очередь, уретропексия, выполняемая для ликвидации стрессового недержания мочи, сопровождается подъемом передней стенки влагалища вверх и

вперед, что также предрасполагает к формированию энтероцеле [3].

Анатомо-биомеханический анализ, предложенный R.C. Bump et al., помогает унифицировать анатомические принципы, относящиеся к пролапсу тазовых органов [11]. Он делит поддержку тазового дна на три уровня. Развитие дефектов на первом уровне, это крестцово-маточно-кардинально-связочный комплекс, может привести к энтероцеле. В свою очередь, в 1993 г. A.C. Richardson описал различные места в задней стенке влагалища, где обычно наблюдались разрывы. Энтероцеле может быть результатом отслоения влагалищного фибромышечного слоя от перичервикального кольца [12].

Классификация

В современной литературе есть несколько классификаций энтероцеле. Одна из них построена по этиологическому принципу. Выделяют первичное и вторичное энтероцеле. Первичное энтероцеле возникает без предшествующих операционных и инструментальных травм. Здесь ведущими являются такие факторы как многоплодность, пожилой возраст, общее отсутствие эластичности влагалища, ожирение, запор и повышенное давление в брюшной полости. Вторичное энтероцеле образуется после гинекологических, хирургических процедур, гистерэктомии [13, 14]. Отдельно выделяют апикальный энтероцеле, который может происходить после гистерэктомии. Именно она чаще всего вызывает пролапс свода или культы влагалища, что ведет к протрузии брюшины и тонкой кишки [2].

Ряд авторов предлагают классификацию, основанную на происхождении энтероцеле [2, 9, 15, 16].

1. «Врожденное» энтероцеле, возникающее в результате наличия глубокого позади-маточного прямокишечного углубления брюшной полости (дугласов карман), которое, в свою очередь, возникает при врожденном недостаточном или неполном слиянии ректовагинальной перегородки.

2. «Тракционное» энтероцеле, образующееся в результате давления на прямокишечно-маточное углубление пролабирующей шейкой матки или культей матки, связанного с потерей поддержки тазового дна.

3. «Пульсионное» энтероцеле возникает при растяжении ректовагинальной перегородки, вызванном хроническим повышением внутрибрюшного давления (синдром обструктивной дефекации или хроническое обструктивное заболевание легких).

4. «Ятрогенное» энтероцеле возникает после хирургических вмешательств, в результате которых изменяется нормально-горизонтальная ось влагалища на вертикальную.

Энтероцеле можно классифицировать по размерам, вычисляемым при проктодефектографии, позволяющей увидеть тонкую кишку между прямой кишкой и влагалищем во время натуживания. Первая степень выставляется при наличии энтероцеле выше лонно-копчиковой линии. Вторая степень выставляется при наличии энтероцеле ниже лонно-копчиковой линии, но выше седалишно-копчиковой линии, а третья степень предполагает расположение энтероцеле ниже седалишно-копчиковой линии [1].

Альтернативно можно измерять наибольшее расстояние между лонно-копчиковой линией и самой нижней точкой мешка. Тогда перитонеоцеле, оментоцеле, сигмоидоцеле и энтероцеле могут быть классифицированы как небольшие (<3 см), умеренные (3-6 см) и большие (>6 см) [1, 6]. Эти измерения лучше выполнять при магнитно-резонансной дефектографии, которая позволяет точно оценить морфологию и функцию тазового дна, не подвергая пациента воздействию вредного ионизирующего излучения [17].

Некоторые авторы выделяют «простое» энтероцеле, когда культи влагалища находится в нормальном положении, без пролапса сводов влагалища, и «сложное» энтероцеле, когда происходит пролапс сводов влагалища в сочетании с другими формами пролапса передней или задней стенки влагалища [2].

Выделяют энтероцеле «внутреннее», которое видно только при проктодефектографии, и «внешнее», которое видно не только при дефектографии, но и при визуальном гинекологическом осмотре [1].

Клиника

Симптомы энтероцеле различаются и в значительной степени зависят от размера и расположения энтероцеле. У пациенток с небольшим энтероцеле (<3 см), как правило, пролапс протекает бессимптомно. Пациентки могут жаловаться на ощущение давления, тяжести во влагалище или промежности, на боль в пояснице, которая прогрессирует в течение дня и уменьшается в положении лежа [16]. Могут беспокоить боли во влагалище, внизу живота вследствие натяжения брыжейки при натуживании, нарушение мочеиспускания, диспареуния [2, 3, 11, 18].

Аноректальные нарушения при энтероцеле могут включать в себя недостаточность анально-

го сфинктера и расстройства дефекации. В то же время анальная инконтиненция не типична для пролапса задней стенки влагалища. Чаще всего пациентки с энтероцеле страдают запорами, чувством неполного опорожнения. Считается, что большие энтероцеле (> 6 см) могут привести к сдавливанию прямой кишки, в результате чего возникает клиника обструкции дефекации [6]. Частота встречаемости симптоматической обструктивной дефекации у пациентов с энтероцеле составляет 4,9% [19]. Однако при динамической проктографии энтероцеле при синдроме обструктивной дефекации выявляется в 88% случаев [20]. В то же время С. Morandi et al. предложили классифицировать энтероцеле, как обструктивный и необструктивный в зависимости от наличия или отсутствия синдрома обструктивной дефекации [19].

Диагностика

В диагностике энтероцеле решающее значение имеет физикальное обследование, которое рекомендуется выполнять в положении литотомии, в положении «на корточках» или стоя [16]. При осмотре выявляют смещение сводов влагалища вниз и выпячивание верхнезадней стенки влагалища. При этом иногда через стенку влагалища бывает видна перистальтика тонкой кишки. В то же время довольно часто клинически отличить энтероцеле от ректоцеле довольно сложно [2]. Энтероцеле может располагаться позади шейки матки, на вершине влагалища (после гистерэктомии) или высоко на задней стенке влагалища. Поэтому при осмотре влагалищным зеркалом необходимо обеспечить экспонирование задней стенки и заднего свода влагалища или, в случае ранее выполненной гистерэктомии, экспонирование вершины влагалища с одновременной пробой Вальсальвы, т.е. покашливанием пациентки. Для дифференциальной диагностики ректоцеле и энтероцеле необходимо одновременное бимануальное ректальное и вагинальное исследование ректовагинальной перегородки [16].

В то же время следует отметить, что клиническое обследование позволяет хорошо идентифицировать только ректоцеле и цистоцеле, энтероцеле верифицируется приблизительно в 50% наблюдений. Сигмоидоцеле обычно не обнаруживаются при медицинском осмотре [3, 21, 22]. Кроме того, при визуальном осмотре вовлеченные отделы таза (передний, средний и задний) и место выпадения энтероцеле часто неправильно идентифицируются. Такие ошибки способствуют большому количеству неудачных вмешательств. Магнитно-резонансная томогра-

фия (МРТ), которая позволяет визуализировать все три отдела таза, оказалась надежной техникой для точной диагностики, особенно при подозрении на дефекты в нескольких отделах. Кроме того, динамическая МРТ позволяет оценить функциональные нарушения тазового дна, позволяет точно оценить связки, мышцы и органы малого таза и предоставляет точную информацию для соответствующего хирургического лечения. Ряд авторов считает обязательным при подозрении на энтероцеле выполнение МР-дефекографии [9, 23, 24]. Именно МРТ позволяет дифференцировать перитонеоцеле, энтероцеле и сигмоидоцеле [6, 25].

Alfonso Reginelli в 2013 г. при МР-дефекографии выявил, что наиболее частой грыжей является энтероцеле (70%), за которым следуют сигмоидоцеле (21%) и оментоцеле (9%) [26]. И хотя, по мнению этого автора, при обнаружении грыж тазового дна МР-дефекография менее чувствительна, чем традиционная цистокколопроктография, именно менее инвазивная дефекография с помощью МРТ может сыграть роль в улучшении оценки всей анатомии таза, особенно у пациенток с многокомпонентными дефектами [26].

При наличии противопоказания к выполнению МРТ или присутствии сложной формы пролапса тазовых органов, при которой не получилось выполнить МР-дефекографию, должна выполняться динамическая контрастная цистокколопроктография. Для этого исследования контрастируют мочевой пузырь, влагалище и прямую кишку. Динамическая цистокколопроктография может быть однофазной, когда контрастируются все органы одновременно, и многофазной, когда органы контрастируют по отдельности. Выявляемое при этом исследовании переднее смещение влагалища свидетельствует о недостаточности задней стенки влагалища, что традиционно считается причиной ректоцеле. Именно динамическая цистокколопроктография, показала, что примерно у трети пациенток с передним смещением влагалища есть энтероцеле или сигмоидоцеле [27]. В то же время даже МРТ не позволяет выявить энтероцеле у 20% пациенток [9].

Динамическая цистокколопроктография энтероцеле выявляет только в 30% наблюдений, а сигмоидоцеле — в 4%-5% изображений. Выявляемое при цистокколопроктографии в 9% случаев необъяснимое расширение ректовагинального пространства авторы рекомендуют интерпретировать как перитонеоцеле. Распознавание перитонеоцеле важно, потому что именно оно в последующем может привести к образованию энтероцеле [3].

Весьма информативным в диагностике энтероцеле является промежностное динамическое ультразвуковое исследование, при котором наблюдают за движением тазового дна при натуживании пациентки и при сжатии промежности. Метод имеет значительные перспективы, прост и неинвазивен [9]. Также для оценки дисфункции тазового дна выполняется динамическая 3D эходефекография с совместным использованием трансректального и трансвагинального датчиков [28].

Лечение

Общеизвестно, что методом терапии первой линии лечения пролапса тазовых органов, в том числе и энтероцеле, является применение пессариев, которые, согласно анонимному опросу членов Американского общества урогинекологов, использует 77% гинекологов [29]. Пессарии могут быть успешно установлены у большинства женщин, исследования показывают успех в применении примерно в 50-100% случаев; тем не менее, со временем количество довольных больных снижается до 14-67% [30]. Важными элементами консервативного лечения пролапса тазовых органов являются упражнения для мышц тазового дна, похудение, лечение хронических заболеваний, прекращение курения, терапия эстрогенами [4, 16].

Пациентки с выраженными симптомами энтероцеле имеют показания к операции. Опытный хирург должен признавать, что до операции может быть некоторая клиническая неопределенность, и должен быть готов исправить любые анатомические дефекты, подтверждаемые во время операции [16]. При этом выбор рационального способа оперативного пособия должен определяться рядом факторов: степенью опущения внутренних половых органов, наличием и характером сопутствующей патологии, возможностью и необходимостью сохранения менструальной, детородной функций, возрастом больной, степенью риска оперативного вмешательства и анестезиологического пособия [31].

Существует четыре правила хирургического лечения энтероцеле:

- 1) выявить энтероцеле и его вероятную этиологию;
- 2) мобилизовать и иссечь грыжевой мешок;
- 3) выполнить высокое перевязывание шейки мешка, обеспечив окклюзию;
- 4) закрыть дефект грыжи и восстановить нормальную ось влагалища [32].

Операции при энтероцеле выполняются влагалищным, абдоминальным или лапароскопическим доступом.

Влагалищный доступ является предпочтительным, так как пациентки редко имеют изолированный энтероцеле, а вагинальный доступ позволяет исправить выпадение свода влагалища, цистоцеле, ректоцеле и недержание мочи с помощью одной операции на влагалище [16]. Целью операций влагалищным доступом является фиксация стенок влагалища к стабильным анатомическим структурам, таким как крестцово-остистая связка, подвздошно-копчиковая мышца и тазовая фасция [9]. Классической операцией при энтероцеле является операция Варда, которая заключается в нахождении дефекта в области верхней или поперечной частей прямокишечно-влагалищной фасции, через который органы брюшной полости пролабировали во влагалище, с последующим иссечением грыжевого мешка, наложением швов на грыжевые ворота и устранением фасциального дефекта [14, 33, 34]. В современной литературе нет единого мнения о применении синтетического материала при влагалищном доступе. Авторы указывают на безопасную и эффективную технику восстановления энтероцеле без использования протезов, путем подшивания к крестцово-маточным или крестцово-остистым связкам с восстановлением пубоцервикальных и ректовагинальных фасций и закрытием грыжевых ворот [35, 36, 37]. Также существуют исследования с хорошими послеоперационными результатами при односторонней или двухсторонней крестцово-остистой фиксации сетчатым эндопротезом [38, 39]. Согласно исследованию, проведенному под руководством Международной ассоциации урогинекологов, большинство хирургов предпочитают трансвагинальную реконструкцию апикального пролапса, а крестцово-остистая фиксация является наиболее популярной операцией [40, 41].

Коррекция энтероцеле абдоминальным доступом предусматривает облитерацию прямокишечно-маточного углубления [14] и включает в себя три операции. Первая — операция Мошковича, заключающаяся в ушивании брюшины, образующей грыжевой мешок, несколькими кисетными швами, возможно с захватом задней стенки влагалища [42]; вторая — операция Гальбана, которая заключается в наложении швов в сагиттальной плоскости между передней стенкой прямой кишки и задней стенкой влагалища, при этом уменьшается риск захвата в шов мочеочника [43]. Третья операция — это сшивание крестцово-маточных связок. В 1957 году Милтон Л. Макколл из Луизианы разработал методику кульдопластики, выполняемой во время гистерэктомии. Автор предполагал, что эта операция предотвратит энтероцеле и

постгистерэктомический пролапс. При этом ряд постоянных швов накладывают на крестцово-маточные связки и серозную оболочку сигмовидной кишки, перемещаясь каудально до тех пор, пока не будет достигнута культя влагалища. Затем верхушку влагалища связывают в комплексе с крестцово-маточными связками [44]. Еще одна операция, применяемая при энтероцеле, — это кольпоклеизис, т.е. сшивание передней и задней стенки влагалища. Эта операция считается безопасным методом оперативного лечения выпадения тазовых органов (в том числе и энтероцеле) у пожилых женщин, которые не являются сексуально активными [16].

Современные абдоминальные операции также направлены на фиксацию к стабильным анатомическим структурам. Иногда фиксацию дополняют имплантацией синтетической сетки [9, 45]. Лапароскопические операции при энтероцеле выполняются с теми же целями, что и абдоминальные, облитерация прямокишечно-маточного углубления [16, 46]. Кроме того, целью операции является восстановление нормальной поддерживающей системы влагалища с уменьшением вместимости и сохранением половой функции [3]. Одной из таких операций является сакрокольпопексия, при которой происходит фиксация дистальных 2/3 задней стенки влагалища и тела матки (при наличии) к передней продольной связке крестца при помощи сетчатого протеза. Возможна дополнительная фиксация сетки к передней стенке влагалища и пликация крестцово-маточных связок. Эффективность применения сакрокольпопексии, по данным современной литературы превосходит различные методики [47, 48]. При апикальном пролапсе и энтероцеле с хорошими результатами выполняется пектопексия. В этом методе пролапс устраняется с помощью фиксации опущенных структур сеткой к куперовской связке с обеих сторон. Сетка повторяет круглые и широкие связки матки, восстанавливая утраченный подвешивающий связочный аппарат, и не вступает в конфликт с мочеочниками и толстой кишкой [49]. Новый метод лапароскопической пектопексии имеет сопоставимые положительные результаты наблюдения с обычной процедурой крестцово-остистой фиксации [50].

При сигмоидоцеле иногда резецируют сигмовидную кишку или выполняют сигмоидопексию, чтобы избежать синдрома обструктивной дефекации [3, 51].

Р.Е. Zimmer et al. отмечают, что эффективность операций составляет в раннем послеоперационном периоде около 90%. Интраоперационные осложнения включают повреждение

мочевом пузыре и мочеточника, повреждение кишечника и прямой кишки, а также значительное кровотечение. Отсроченные осложнения включают рецидив пролапса, недержание или задержку мочи, вагинальное укорочение, киечно-вагинальный свищ [16].

В доступной нам зарубежной и отечественной литературе мы не нашли частоту рецидивов при оперативных вмешательствах при изолированном энтероцеле, однако известно, что в целом частота рецидивов пролапса остается высокой, достигая 40% [52].

Заключение

Анализ литературы показал, что не существует однозначных ответов на многие вопросы касающиеся энтероцеле. Понимание тазовой анатомии, патофизиологии влагалища и заднего отдела таза, а также их роли в клинических симптомах имеет решающее значение в диагностике и лечении этого заболевания. Существует множество подходов к хирургическому лечению энтероцеле, при этом опыт хирурга и его предпочтения определяют выбор метода лечения.

Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Волгоградского государственного медицинского университета. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения авторы не получали.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bordeianou LG, Carmichael JC, Paquette IM, Wexner S, Hull TL, Bernstein M, Keller DS, Zutshi M, Varma MG, Gurland BH, Steele SR. Consensus statement of definitions for anorectal physiology testing and pelvic floor terminology (Revised). *Dis Colon Rectum*. 2018 Apr;61(4):421-27. doi:10.1097/DCR.0000000000001070
2. Farouk El Sayed R. The urogynecological side of pelvic floor MRI: the clinician's needs and the radiologist's role. *Abdom Imaging*. 2013 Oct;38(5):912-29. doi: 10.1007/s00261-012-9905-3
3. Maglinte DD, Bartram CI, Hale DA, Park J, Kohli MD, Robb BW, Romano S, Lappas JC. Functional imaging of the pelvic floor. *Radiology*. 2011 Jan;258(1):23-39. doi: 10.1148/radiol.10092367
4. Harmanli O, Jones K. Posterior Compartment Defects. In: Rock JA, Jones HW, Te Linde RW, eds. *Te Linde's Operative Gynecology*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p. 862-85. <https://obgyn.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2242>
5. Çalikan E, Özdamar Ö. Should uterus be removed at pelvic organ prolapse surgery: A reappraisal of the current propensity. *Pelviperrineology*. 2017 Mar;36(1):24-32. https://www.researchgate.net/publication/316796781_Should_uterus_be_removed_at_pelvic_organ_prolapse_surgery_A_reappraisal_of_the_current_propensity
6. Weishaupt D, Reiner CS. Magnetic Resonance Imaging. In: Santoro GA, Wiczorek AP, Bartram CI (eds). *Disorders: imaging and multidisciplinary approach to management*. Springer, Heidelberg; 2010. p. 435-439. doi: 10.1007/978-88-470-1542-57.
7. Kelvin FM, Maglinte DD, Hornback JA, Benson JT. Pelvic prolapse: assessment with evacuation proctography (defecography). *Radiology*. 1992 Aug;184(2):547-51. doi: 10.1148/radiology.184.2.1620863
8. Hock D, Lombard R, Jehaes C, Markiewicz S, Penders L, Fontaine F, Cusumano G, Nelissen G. Colpocystodefecography. *Dis Colon Rectum*. 1993 Nov;36(11):1015-21. doi: 10.1007/bf02047292
9. Эль-Сайед РФ. Средний отдел таза: общие сведения. В кн: Шаабан АМ, Мениас КО, Реувани М, Табэй МС, Эль-Сайед РФ, Вудворд ПДж. *Диагностическая визуализация в гинекологии: рук в 3 т: пер с англ.* Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2018. Т 3. с. 291-93 <https://www.mmbok.ru/catalog/akusherstwo-i-ginekologija/109111-detail>
10. Karasick S, Karasick D, Karasick SR. Functional disorders of the anus and rectum: findings on defecography. *AJR Am J Roentgenol*. 1993 Apr;160(4):777-82. doi: 10.2214/ajr.160.4.8456664
11. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Jul;175(1):10-17. doi: 10.1016/s0002-9378(96)70243-0
12. Richardson AC. The rectovaginal septum revisited: its relationship to rectocele and its importance in rectocele repair. *Clin Obstet Gynecol*. 1993 Dec;36(4):976-83. doi: 10.1097/00003081-199312000-00022
13. Jorge JM, Habr-Gama A, Wexner SD. Clinical applications and techniques of cindefecography. *Am J Surg*. 2001 Jul;182(1):93-101. doi: 10.1016/s0002-9610(01)00660-2
14. Куликовский ВФ, Олейник НВ. Тазовый пролапс у женщин. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2008. 255 с. <http://www.geotar.ru/lots/Q0007095.html>
15. Nichols DH, Randalls CL. Enterocoele. In: Nichols DH, Randall CL, eds. *Vaginal Surgery*. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 313-27.
16. Zimmern PE, Norton PA, Haab F, Chapple CCR, eds. *Vaginal surgery for incontinence and prolapse*. Springer-Verlag London; 2006. 303 p. doi: 10.1007/978-1-84628-346-8
17. Roos JE, Weishaupt D, Wildermuth S, Willmann JK, Marincek B, Hilfiker PR. Experience of 4 years with open MR defecography: pictorial review of anorectal anatomy and disease. *Radiographics*. 2002 Jul-Aug;22(4):817-32. doi: 10.1148/radiographics.22.4.g02jl02817
18. Pannu HK, Kaufman HS, Cundiff GW, Genadry R, Bluemke DA, Fishman EK. Dynamic MR imaging of pelvic organ prolapse: spectrum of abnormalities. *Radiographics*. 2000 Nov-Dec;20(6):1567-82. doi:

- 10.1148/radiographics.20.6.g00nv311567
19. Morandi C, Breveglieri B, Moratti C, Verganti L, Torricelli P. Role of enterocele in obstructed defecation syndrome: proposal of a new radiological and surgical classification. *Pelvip erineology*. 2007;26:161-66. http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_37187/Pelvip erineology-26-161-En.pdf
20. Beer-Gabel M, Assoulin Y, Amitai M, Bardan E. A comparison of dynamic transperineal ultrasound (DTP-US) with dynamic evacuation proctography (DEP) in the diagnosis of cul de sac hernia (enterocele) in patients with evacuatory dysfunction. *Int J Colorectal Dis*. 2008 May;23(5):513-19. doi: 10.1007/s00384-008-0440-1
21. Fenner DE. Diagnosis and assessment of sigmoidoceles. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Dec;175(6):1438-41; discussion 1441-2. doi: 10.1016/s0002-9378(96)70087-x
22. Kelvin FM, Maglinte DD, Hale DS, Benson JT. Female pelvic organ prolapse: a comparison of triphasic dynamic MR imaging and triphasic fluoroscopic cystocolpoproctography. *AJR Am J Roentgenol*. 2000 Jan;174(1):81-88. doi: 10.2214/ajr.174.1.1740081
23. Lienemann A, Anthuber C, Baron A, Reiser M. Diagnosing enteroceles using dynamic magnetic resonance imaging. *Dis Colon Rectum*. 2000 Feb;43(2):205-12; discussion 212-3. doi: 10.1007/bf02236984
24. García del Salto L, de Miguel Criado J, Aguilera del Hoyo LF, Gutiérrez Velasco L, Fraga Rivas P, Manzano Paradela M, Díez Pérez de las Vacas MI, Marco Sanz AG, Fraile Moreno E. MR imaging-based assessment of the female pelvic floor. *Radiographics*. 2014 Sep-Oct;34(5):1417-39. doi: 10.1148/rg.345140137
25. Fielding JR. Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. *Radiographics*. 2002 Mar-Apr;22(2):295-304. doi: 10.1148/radiographics.22.2.g02mr25295
26. Reginelli A, Di Grezia G, Gatta G, Iacobellis F, Rossi C, Giganti M, Coppolino F, Brunese L. Role of conventional radiology and MRI defecography of pelvic floor hernias. *BMC Surg*. 2013;13 Suppl 2:S53. doi: 10.1186/1471-2482-13-S2-S53
27. Kelvin FM, Hale DS, Maglinte DD, Patten BJ, Benson JT. Female pelvic organ prolapse: diagnostic contribution of dynamic cystoproctography and comparison with physical examination. *AJR Am J Roentgenol*. 1999 Jul;173(1):31-37. doi: 10.2214/ajr.173.1.10397095
28. Murad-Regadas SM, Regadas FS, Rodrigues LV, Fernandes GO, Buchen G, Kenmoti VT. Management of patients with rectocele, multiple pelvic floor dysfunctions and obstructed defecation syndrome. *Arg Gastroenterol*. 2012 Apr-Jun;49(2):135-42. doi: 10.1590/s0004-28032012000200008
29. Cundiff GW, Weidner AC, Visco AG, Bump RC, Addison WA. A survey of pessary use by members of the American urogynecologic society. *Obstet Gynecol*. 2000 Jun;95(6 Pt 1):931-35. doi: 10.1016/s0029-7844(00)00788-2
30. Baeßler K, Aigmüller T, Albrich S, Anthuber C, Finas D, Fink T, Fünfgeld C, Gabriel B, Henschler U, Hetzer FH, Hübner M, Junginger B, Jundt K, Kropshofer S, Kuhn A, Logé L, Nauman G, Peschers U, Pfiffer T, Schwandner O, Strauss A, Tunn R, Viereck V. Diagnosis and Therapy of Female Pelvic Organ Prolapse. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2e-Level, AWMF Registry Number 015/006, April 2016). *Geburthilfe Frauenheilkd*. 2016 Dec;76(12):1287-301. doi: 10.1055/s-0042-119648
31. Радзинский ВЕ, ред. Перинеология. Москва, РФ: МИА; 2006. 336 с.
32. Nichols DH, Randall CL. Enterocele. In: Nichols DH, Randall CL, eds. *Vaginal Surgery*. 4th ed. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1996. p. 344.
33. Miklos JR, Kohli N, Lucente V, Saye WB. Site-specific fascial defects in the diagnosis and surgical management of enterocele. *Am J Obstet Gynecol*. 1998 Dec;179(6 Pt 1):1418-22; discussion 1822-23. doi: 10.1016/s0002-9378(98)70004-3
34. Хирш Х, Кезер О, Икле Ф. Оперативная гинекология: атлас. Москва, РФ: Гэотармед; 2004. 656 с. <https://www.labirint.ru/books/399098/>
35. Milani R, Manodoro S, Cola A, Palmieri S, Reato C, Frigerio M. Transvaginal native-tissue repair of enterocele. *Int Urogynecol J*. 2018 Nov;29(11):1705-7. doi: 10.1007/s00192-018-3686-3
36. Kapoor S, Sivanesan K, Robertson JA, Veerasingham M, Kapoor V. Sacrospinous hysteropexy: review and meta-analysis of outcomes. *Int Urogynecol J*. 2017 Sep;28(9):1285-94. doi: 10.1007/s00192-017-3291-x
37. Meriwether KV, Antosh DD, Olivera CK, Kim-Fine S, Balk EM, Murphy M, Grimes CL, Sleemi A, Singh R, Dieter AA, Crisp CC, Rahn DD. Uterine preservation vs hysterectomy in pelvic organ prolapse surgery: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Aug;219(2):129-46.e2. doi: 10.1016/j.ajog.2018.01.018
38. Shkarupa D, Kubin N, Shapovalova E, Zaytseva A. The resurrection of sacrospinous fixation: unilateral apical sling hysteropexy. *Int Urogynecol J*. 2020 Feb;31(2):351-57. doi: 10.1007/s00192-019-03964-3
39. Zhu Q, Shu H, Du G, Dai Z. Impact of transvaginal modified sacrospinous ligament fixation with mesh for the treatment of pelvic organ prolapse-before and after studies. *Int J Surg*. 2018 Apr;52:40-43. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.02.021
40. Ghoniem G, Hammett J. Female pelvic medicine and reconstructive surgery practice patterns: IUGA member survey. *Int Urogynecol J*. 2015 Oct;26(10):1489-94. doi: 10.1007/s00192-015-2734-5
41. Slopnick EA, Petrikovets A, Sheyn D, Kim SP, Nguyen CT, Hijaz AK. Surgical trends and patient factors associated with the treatment of apical pelvic organ prolapse from a national sample. *Int Urogynecol J*. 2019 Apr;30(4):603-609. doi: 10.1007/s00192-018-3769-1
42. Moschowitz AV. The pathogenesis, anatomy, and cure of the prolapse of the rectum. *Surg Gynecol Obstet*. 1912;15:7-21. <https://academyofpelvicsurgery.com/wp-content/uploads/2017/10/moschowitz-1912.pdf>
43. Paraiso MF, Falcone T, Walters MD. Laparoscopic surgery for enterocele, vaginal apex prolapse and rectocele. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1999;10(4):223-29. doi: 10.1007/s001920050050
44. McCall ML. Posterior culdeplasty; surgical correction of enterocele during vaginal hysterectomy: a preliminary report. *Obstet Gynecol*. 1957 Dec;10(6):595-602. https://journals.lww.com/greenjournal/Citation/1957/12000/Posterior_Culdeplasty_Surgical_correction_of.1.aspx
45. Kong W, Cheng X, Xiong G. A Posterior Approach to Laparoscopic Sacrospinous Ligament Suspension. *JSLs*. 2018 Apr-Jun;22(2):e2017.00105. doi: 10.4293/JSLs.2017.00105
46. Spelzini F, Frigerio M, Manodoro S, Interdonato ML, Cesana MC, Verri D, Fumagalli C, Sicuri M, Nicoli E, Polizzi S, Milani R. Modified McCall

culdoplasty versus Shull suspension in pelvic prolapse primary repair: a retrospective study. *Int Urogynecol J*. 2017 Jan;28(1):65-71. doi: 10.1007/s00192-016-3016-6

47. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30;(4):CD004014. doi: 10.1002/14651858.CD004014.pub5

48. Biler A, Ertas IE, Tosun G, Hortu I, Turkyay U, Gultekin OE, Igci G. Perioperative complications and short-term outcomes of abdominal sacrocolpopexy, laparoscopic sacrocolpopexy, and laparoscopic pectopexy for apical prolapse. *Int Braz J Urol*. 2018 Sep-Oct;44(5):996-4. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0692

49. Филимонов ВБ, Васин РВ, Васина ИВ. Пектопексия как способ коррекции апикального пролапса гениталий. *Эксперим и Клини Урология*. 2019;(4):130-33. doi: 10.29188/2222-8543-2019-11-4-130-133

50. Astepe BS, Karali A, Köleli I, Aksakal OS, Terzi H, Kale A. Intermediate-term outcomes of laparoscopic pectopexy and vaginal sacrospinous fixation: a comparative study. *Int Braz J Urol*. 2019 Sep-Oct;45(5):999-7. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2019.0103

51. Zbar AP, Wexner SD. Coloproctology. Springer-Verlag Specialist Surgery Series. London, UK: Springer-Verlag London Limited; 2010. 221 p.

52. Стрижаков АН, Косаченко АГ, Давыдов АИ. Генитальные грыжи. Современное состояние проблемы. *Вопр Гинекологии, Акушерства и Перинатологии*. 2016;15(1):58-64. doi: 10.20953/1726-1678-2016-1-58-64

REFERENCES

- Bordeianou LG, Carmichael JC, Paquette IM, Wexner S, Hull TL, Bernstein M, Keller DS, Zutshi M, Varma MG, Gurland BH, Steele SR. Consensus statement of definitions for anorectal physiology testing and pelvic floor terminology (Revised). *Dis Colon Rectum*. 2018 Apr;61(4):421-27. doi:10.1097/DCR.0000000000001070
- Farouk El Sayed R. The urogynecological side of pelvic floor MRI: the clinician's needs and the radiologist's role. *Abdom Imaging*. 2013 Oct;38(5):912-29. doi: 10.1007/s00261-012-9905-3
- Maglinte DD, Bartram CI, Hale DA, Park J, Kohli MD, Robb BW, Romano S, Lappas JC. Functional imaging of the pelvic floor. *Radiology*. 2011 Jan;258(1):23-39. doi: 10.1148/radiol.10092367
- Harmanli O, Jones K. Posterior Compartment Defects. In: Rock JA, Jones HW, Te Linde RW, eds. Te Linde's Operative Gynecology. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p. 862-85. <https://obgyn.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2242>
- Çaliskan E, Özdamar Ö. Should uterus be removed at pelvic organ prolapse surgery: A reappraisal of the current propensity. *Pelvi-perineology*. 2017 Mar;36(1):24-32. https://www.researchgate.net/publication/316796781_Should_uterus_be_removed_at_pelvic_organ_prolapse_surgery_A_reappraisal_of_the_current_propensity
- Wieczorek P. Magnetic Resonance Imaging. In : Santoro GA, Wieczorek P, Bartram CI (eds). Disorders: imaging and multidisciplinary approach to management. Springer, Heidelberg, 2010 435-439
- Kelvin FM, Maglinte DD, Hornback JA, Benson JT. Pelvic prolapse: assessment with evacuation proctography (defecography). *Radiology*. 1992 Aug;184(2):547-51. doi: 10.1148/radiology.184.2.1620863
- Hock D, Lombard R, Jehaes C, Markiewicz S, Penders L, Fontaine F, Cusumano G, Nelissen G. Colpocystodefecography. *Dis Colon Rectum*. 1993 Nov;36(11):1015-21. doi: 10.1007/bf02047292
- El Sayed RF. Srednii otdel taza: obshchie svedeniia. V kn: Shaaban AM, Menias KO, Retsvani M, Tabei MS, Faruk el'-Saied R, Vudvord PDzh. Diagnosticheskaiia vizualizatsiia v ginekologii: ruk v 3-kh t: per s angl. Moscow, RF: MEDpress-inform; 2018. Vol. 3. p. 291-93. <https://www.mmbook.ru/catalog/akusherstwo-i-ginekologija/109111-detail> (In Russ.)
- Karasick S, Karasick D, Karasick SR. Functional disorders of the anus and rectum: findings on defecography. *AJR Am J Roentgenol*. 1993 Apr;160(4):777-82. doi: 10.2214/ajr.160.4.8456664
- Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Jul;175(1):10-17. doi: 10.1016/s0002-9378(96)70243-0
- Richardson AC. The rectovaginal septum revisited: its relationship to rectocele and its importance in rectocele repair. *Clin Obstet Gynecol*. 1993 Dec;36(4):976-83. doi: 10.1097/00003081-199312000-00022
- Jorge JM, Habr-Gama A, Wexner SD. Clinical applications and techniques of cinedefecography. *Am J Surg*. 2001 Jul;182(1):93-101. doi: 10.1016/s0002-9610(01)00660-2
- Kulikovskii VF, Oleinik NV. Tazovyi prolaps u zhenshchin. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2008. 255 p. <http://www.geotar.ru/lots/Q0007095.html> (In Russ.)
- Nichols DH, Randalls CL. Enterocoele. In: Nichols DH, Randall CL, eds. Vaginal Surgery. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 313-27.
- Zimmern PE, Norton PA, Haab F, Chapple CCR, eds. Vaginal surgery for incontinence and prolapse. Springer-Verlag London; 2006. 303 p. doi: 10.1007/978-1-84628-346-8
- Roos JE, Weishaupt D, Wildermuth S, Willmann JK, Marincek B, Hilfiker PR. Experience of 4 years with open MR defecography: pictorial review of anorectal anatomy and disease. *Radiographics*. 2002 Jul-Aug;22(4):817-32. doi: 10.1148/radiographics.22.4.g02jl02817
- Pannu HK, Kaufman HS, Cundiff GW, Genadry R, Bluemke DA, Fishman EK. Dynamic MR imaging of pelvic organ prolapse: spectrum of abnormalities. *Radiographics*. 2000 Nov-Dec;20(6):1567-82. doi: 10.1148/radiographics.20.6.g00nv311567
- Morandi C, Breveglieri B, Moratti C, Verganti L, Torricelli P. Role of enterocoele in obstructed defecation syndrome: proposal of a new radiological and surgical classification. *Pelvi-perineology*. 2007;26:161-66. http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_37187/Pelvi-perineology-26-161-En.pdf
- Beer-Gabel M, Assoulin Y, Amitai M, Bardan E. A comparison of dynamic transperineal ultrasound (DTP-US) with dynamic evacuation proctography (DEP) in the diagnosis of cul de sac hernia (enterocoele) in patients with evacuatory dysfunction. *Int J Colorectal Dis*. 2008 May;23(5):513-19. doi: 10.1007/s00384-008-0440-1
- Fenner DE. Diagnosis and assessment of sigmoidoceles. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Dec;175(6):1438-41; discussion 1441-2. doi: 10.1016/s0002-9378(96)70087-x
- Kelvin FM, Maglinte DD, Hale DS, Benson JT.

- Female pelvic organ prolapse: a comparison of triphasic dynamic MR imaging and triphasic fluoroscopic cystocolpoproctography. *AJR Am J Roentgenol.* 2000 Jan;174(1):81-88. doi: 10.2214/ajr.174.1.1740081
23. Lienemann A, Anthuber C, Baron A, Reiser M. Diagnosing enteroceles using dynamic magnetic resonance imaging. *Dis Colon Rectum.* 2000 Feb;43(2):205-12; discussion 212-3. doi: 10.1007/bf02236984
24. García del Salto L, de Miguel Criado J, Aguilera del Hoyo LF, Gutiérrez Velasco L, Fraga Rivas P, Manzano Paradela M, Díez Pérez de las Vacas MI, Marco Sanz AG, Fraile Moreno E. MR imaging-based assessment of the female pelvic floor. *Radiographics.* 2014 Sep-Oct;34(5):1417-39. doi: 10.1148/rg.345140137
25. Fielding JR. Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. *Radiographics.* 2002 Mar-Apr;22(2):295-304. doi: 10.1148/radiographics.22.2.g02mr25295
26. Reginelli A, Di Grezia G, Gatta G, Iacobellis F, Rossi C, Giganti M, Coppolino F, Brunese L. Role of conventional radiology and MRI defecography of pelvic floor hernias. *BMC Surg.* 2013;13 Suppl 2:S53. doi: 10.1186/1471-2482-13-S2-S53
27. Kelvin FM, Hale DS, Maglinte DD, Patten BJ, Benson JT. Female pelvic organ prolapse: diagnostic contribution of dynamic cystoproctography and comparison with physical examination. *AJR Am J Roentgenol.* 1999 Jul;173(1):31-37. doi: 10.2214/ajr.173.1.10397095
28. Murad-Regadas SM, Regadas FS, Rodrigues LV, Fernandes GO, Buchen G, Kenmotsu VT. Management of patients with rectocele, multiple pelvic floor dysfunctions and obstructed defecation syndrome. *Arg Gastroenterol.* 2012 Apr-Jun;49(2):135-42. doi: 10.1590/s0004-28032012000200008
29. Cundiff GW, Weidner AC, Visco AG, Bump RC, Addison WA. A survey of pessary use by members of the American urogynecologic society. *Obstet Gynecol.* 2000 Jun;95(6 Pt 1):931-35. doi: 10.1016/s0029-7844(00)00788-2
30. Baeßler K, Aigmüller T, Albrich S, Anthuber C, Finas D, Fink T, Fünfgeld C, Gabriel B, Henschler U, Hetzer FH, Hübner M, Junginger B, Jundt K, Kropshofer S, Kuhn A, Logé L, Nauman G, Peschers U, Pfiffer T, Schwandner O, Strauss A, Tunn R, Viereck V. Diagnosis and Therapy of Female Pelvic Organ Prolapse. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2e-Level, AWMF Registry Number 015/006, April 2016). *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2016 Dec;76(12):1287-301. doi: 10.1055/s-0042-119648
31. Radzinskii VE, red. Perineologiya. Moscow, RF: MIA; 2006. 336 p. (In Russ.)
32. Nichols DH, Randall CL. Enterocele. In: Nichols DH, Randal CL, eds. Vaginal Surgery. 4th ed. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1996. p. 344.
33. Miklos JR, Kohli N, Lucente V, Saye WB. Site-specific fascial defects in the diagnosis and surgical management of enterocele. *Am J Obstet Gynecol.* 1998 Dec;179(6 Pt 1):1418-22; discussion 1822-23. doi: 10.1016/s0002-9378(98)70004-3
34. Khirsh Kh, Kezer O, Ikle F. Operativnaia ginekologiya: atlas. Moscow, RF: Geotarmed; 2004. 656 p. <https://www.labirint.ru/books/399098/> (In Russ.)
35. Milani R, Manodoro S, Cola A, Palmieri S, Reato C, Frigerio M. Transvaginal native-tissue repair of enterocele. *Int Urogynecol J.* 2018 Nov;29(11):1705-7. doi: 10.1007/s00192-018-3686-3
36. Kapoor S, Sivanesan K, Robertson JA, Veerasingham M, Kapoor V. Sacrospinous hysteropexy: review and meta-analysis of outcomes. *Int Urogynecol J.* 2017 Sep;28(9):1285-94. doi: 10.1007/s00192-017-3291-x
37. Meriwether KV, Antosh DD, Olivera CK, Kim-Fine S, Balk EM, Murphy M, Grimes CL, Sleemi A, Singh R, Dieter AA, Crisp CC, Rahn DD. Uterine preservation vs hysterectomy in pelvic organ prolapse surgery: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Aug;219(2):129-46.e2. doi: 10.1016/j.ajog.2018.01.018
38. Shkarupa D, Kubin N, Shapovalova E, Zaytseva A. The resurrection of sacrospinous fixation: unilateral apical sling hysteropexy. *Int Urogynecol J.* 2020 Feb;31(2):351-57. doi: 10.1007/s00192-019-03964-3
39. Zhu Q, Shu H, Du G, Dai Z. Impact of transvaginal modified sacrospinous ligament fixation with mesh for the treatment of pelvic organ prolapse-before and after studies. *Int J Surg.* 2018 Apr;52:40-43. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.02.021
40. Ghoniem G, Hammett J. Female pelvic medicine and reconstructive surgery practice patterns: IUGA member survey. *Int Urogynecol J.* 2015 Oct;26(10):1489-94. doi: 10.1007/s00192-015-2734-5
41. Slopnick EA, Petrikovets A, Sheyn D, Kim SP, Nguyen CT, Hijaz AK. Surgical trends and patient factors associated with the treatment of apical pelvic organ prolapse from a national sample. *Int Urogynecol J.* 2019 Apr;30(4):603-609. doi: 10.1007/s00192-018-3769-1
42. Moschowitz AV. The pathogenesis, anatomy, and cure of the prolapse of the rectum. *Surg Gynecol Obstet.* 1912;15:7-21. <https://academyofpelvicsurgery.com/wp-content/uploads/2017/10/moschowitz-1912.pdf>
43. Paraiso MF, Falcone T, Walters MD. Laparoscopic surgery for enterocele, vaginal apex prolapse and rectocele. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1999;10(4):223-29. doi: 10.1007/s001920050050
44. McCall ML. Posterior culdeplasty; surgical correction of enterocele during vaginal hysterectomy; a preliminary report. *Obstet Gynecol.* 1957 Dec;10(6):595-602. https://journals.lww.com/greenjournal/Citation/1957/12000/Posterior_Culdeplasty_Surgical_correction_of.1.aspx
45. Kong W, Cheng X, Xiong G. A Posterior approach to laparoscopic sacrospinous ligament suspension. *JSLs.* 2018 Apr-Jun;22(2):e2017.00105. doi: 10.4293/JSLs.2017.00105
46. Spelzini F, Frigerio M, Manodoro S, Interdonato ML, Cesana MC, Verri D, Fumagalli C, Sicuri M, Nicoli E, Polizzi S, Milani R. Modified McCall culdoplasty versus Shull suspension in pelvic prolapse primary repair: a retrospective study. *Int Urogynecol J.* 2017 Jan;28(1):65-71. doi: 10.1007/s00192-016-3016-6
47. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;(4):CD004014. doi: 10.1002/14651858.CD004014.pub5
48. Biler A, Ertas IE, Tosun G, Hortu I, Turkay U, Gultekin OE, Igci G. Perioperative complications and short-term outcomes of abdominal sacrocolpopexy, laparoscopic sacrocolpopexy, and laparoscopic pectopexy for apical prolapse. *Int Braz J Urol.* 2018 Sep-Oct;44(5):996-4. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0692
49. Filimonov VB, Vasin RV, Vasina IV. Pectopexie

as a method of a correction of an apical prolapse of genitalia. *Eksperim i Klin Urologiia*. 2019;(4):130-33. doi: 10.29188/2222-8543-2019-11-4-130-133 (In Russ.)

50. Astepe BS, Karsli A, Köleli I, Aksakal OS, Terzi H, Kale A. Intermediate-term outcomes of laparoscopic pectopexy and vaginal sacrospinous fixation: a comparative study. *Int Braz J Urol*. 2019 Sep-Oct;45(5):999-7. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2019.0103

Адрес для корреспонденции

400131, Российская Федерация,
г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1,
Волгоградский государственный
медицинский университет,
кафедра хирургических болезней
и нейрохирургии ФУВ,
тел. раб.: +7 (8442) 59-55-64,
e-mail: yvperov@list.ru,
Перов Юрий Вадимович

Сведения об авторах

Перов Юрий Вадимович, к.м.н., врач-колопроктолог, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25, г. Волгоград, Российская Федерация.
<https://orcid.org/0000-0003-4280-689X>

Попова Ирина Степановна, д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней и нейрохирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Российская Федерация.
<https://orcid.org/0000-0002-1166-0579>

Быков Александр Викторович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней и нейрохирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Российская Федерация.
<https://orcid.org/0000-0001-9891-5150>

Информация о статье

Поступила 16 января 2020 г.
Принята в печать 27 июля 2020 г.
Доступна на сайте 1 сентября 2020 г.

51. Zbar AP, Wexner SD. Coloproctology. Springer-Verlag Specialist Surgery Series. London, UK: Springer-Verlag London Limited; 2010. 221 p.

52. Strizhakov AN, Kosachenko AG, Davydov AI. Genital hernias. the current state of the problem. *Vopr Ginekologii, Akusherstva i Perinatologii*. 2016;15(1):58-64. doi: 10.20953/1726-1678-2016-1-58-64 (In Russ.)

Address for correspondence

400131, Russian Federation,
Volgograd, sq. Pavshikh Boytsov 1,
Volgograd State Medical University,
the Department of Surgical
Diseases and Neurosurgery,
tel. office +7 (8442) 59-55-64,
e-mail: yvperov@list.ru,
Perov Yuri V.

Information about the authors

Perov Yuri V., PhD, Coloproctologist, City Clinical Emergency Hospital No25, Volgograd, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-4280-689X>

Popova Irina S., MD, Professor of the Department of Surgical Diseases and Neurosurgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-1166-0579>

Bykov Alexandr V., MD, Professor, Head of the Department of Surgical Diseases and Neurosurgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-9891-5150>

Article history

Arrived: 16 January 2020
Accepted for publication: 27 July 2020
Available online: 1 September 2020